

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 3 日
Date of Application:

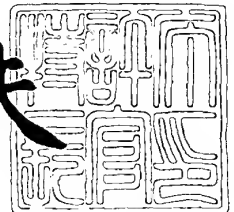
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 5 8 1 3 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 5 8 1 3 5]

出 願 人 レオン自動機株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 8 4 5 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 R418

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A21C 3/02

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県宇都宮市野沢町 2 番地 3 レオン自動機株式会社
内

【氏名】 林 虎彦

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県宇都宮市野沢町 2 番地 3 レオン自動機株式会社
内

【氏名】 森川 道男

【特許出願人】

【識別番号】 000115924

【住所又は居所】 栃木県宇都宮市野沢町 2 番地 3

【氏名又は名称】 レオン自動機株式会社

【代表者】 林 虎彦

【電話番号】 028-665-7092

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010467

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 発酵生地 of 成形事前処理方法およびそのための装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】小麦粉、イースト、砂糖、食塩、その他周知の食品材料を配合して捏ね上げて用意した発酵生地を各種成形するにあたり、前記各種成形段階の事前処理として発酵生地に対して生地叩きを付与し、この発酵生地に対する生地叩きの衝撃効果をコントロールして発酵生地 of 流動性を任意に変更するようにして、一定の品質 of 発酵生地を得ることを特徴とする発酵生地 of 成形事前処理方法。

【請求項 2】ローラー機構とその下方に、供給される発酵生地材料に前記ローラー機構 of ローラーによる叩きを付与する間隔を設けて配置する搬送装置を設けるとともに、前記ローラー of 叩き量を変更可能としたことを特徴とする発酵生地 of 成形事前処理方法。

【請求項 3】ローラー機構とその下方に、供給される発酵生地材料に前記ローラー機構 of ローラーによる叩きを付与する間隔を設けて配置する搬送装置を設けるとともに、前記ローラー of 叩き方向を変更可能としたことを特徴とする発酵生地 of 成形事前処理方法。

【請求項 4】ローラー機構は円周軌跡を自転公転する遊星ローラーを配列したことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載 of 発酵生地 of 成形事前処理方法。

【請求項 5】円周軌跡を自転公転する遊星ローラーを配列した回転体をその下方において、供給される発酵生地材料に前記遊星ローラーによる叩きを付与する間隔を設けて配置する搬送装置を設け、前記遊星ローラーを公転移動するための第 1 の駆動装置を備えるとともに、前記遊星ローラーを自転させるための第 2 の駆動装置を備え、前記第 1 の駆動装置と第 2 の駆動装置 of 制御装置を設けたことを特徴とする発酵生地 of 成形事前処理装置。

【発明 of 詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明 of 属する技術分野】

本発明はパン生地等 of 発酵生地 of 成形事前処理手段に関するものであり、詳しくは用意されたパン生地等を、延展などの各種成形作業に入る前段階 of 作業にお

いて、品質の一定なパン生地処理して後工程に送ることが可能な事前準備処理作業に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の各種パンの生産においては、パンの品質は原料となる小麦粉の諸条件（生産地、生産時期等）によって変化し、これによって作られるパン生地の物性に影響を及ぼしている。また、生産工程においてもミキシングして用意したパン生地は、発酵が進むと経時的にその性状が変化するから、成形工程に供給されるパン生地の性状を一定にするための時間管理は重要である。

つまりパン生地は上記した諸条件によって性状が変化するので、例えば、パン生地グルテンの強度の大小のばらつきが生ずることにより、なかなか一定のパン生地を得ることが難しい。このため、パン生地原料の配合においては吸水量やその他各種添加する材料を調整し、また配合に基づくパン生地の発酵時間管理を正確に行い、常に一定の品質のパン生地を提供できるようにしている。

【0003】

しかし、このパン生地をつねに一定の状態を提供する作業は、作業者の熟練を要し、特にパンを大量に生産する場合には手間のかかる作業となっている。

また、計量ミス等の何らかの原因で所望のパン生地のゲル強度を得ることが出来なかったりすると、それはロス生地としてそのパン生地は廃棄されることになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来の問題点は、パンの生産において、上記した小麦粉等の諸条件が変化すると、生産されるパンの品質に影響があり、いつでも同様の品質のパンを得ることが、できない点である。

そして、このために、ミキシングして用意されたパン生地を常に一定の性状として各種成形工程に供給することが難しい問題がある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記した問題点を解決するために、パン生地ゲルの組織による性質を利用して行うものであり、パン生地ゲルの構造は生地に対して叩きなどの振動や律動を加えるとゲルは流動しやすくなるという性質を利用して行うものである。

つまり、パン生地に対して叩き効果を任意に変更できることの効果を期待するものであり、生地叩きの衝撃効果をコントロールしてパン生地の流動性を任意に作り出すもので、パンの品質（口当たりやフレーバー）を常に一定に管理することができるようにするための事前処理である。

【 0 0 0 6 】

パン生地を叩くことによる衝撃効果は、パン生地ゲルの連鎖構造を変更し流動性を一定にして、生産されるパンの品質を一定にすることが出来る。

その構成は、小麦粉、イースト、砂糖、食塩、その他周知のパン材料を配合して捏ね上げて用意したパン生地を各種成形するにあたり、前記各種成形段階の事前処理としてパン生地に対して生地叩きを付与し、このパン生地に対する生地叩きの衝撃効果をコントロールしてパン生地の流動性を任意に変更するようにして、一定の品質のパン生地を得て行うものである。

【 0 0 0 7 】

また、ローラー機構とその下方に、供給されるパン生地材料に前記ローラー機構のローラーによる叩きを付与する間隔を設けて配置する搬送装置を設けるとともに、前記遊星ローラーの叩き量を変更可能としてなるものである。

また、ローラー機構とその下方に、供給されるパン生地材料に前記ローラー機構のローラーによる叩きを付与する間隔を設けて配置する搬送装置を設け、前記遊星ローラーの叩き方向を変更可能としてなるものである。

【 0 0 0 8 】

また、円周軌跡を自転公転する遊星ローラーを配列した回転体とその下方に、供給されるパン生地材料に叩きを付与する間隔を設けて配置する搬送装置を設け、前記遊星ローラーを公転移動するための第 1 の駆動装置を備えるとともに、前記遊星ローラーを自転させるための第 2 の駆動装置を備え、前記第 1 の駆動装置と第 2 の駆動装置の制御装置を設けてなるものである。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

図1、図2、図3を参照して、本発明の実施の形態に係るパン生地処理装置1を説明する。ベース3上に立設した左右のサイドフレーム5、7とその上方にサイドフレーム5'、7'を備えている。この左右のサイドフレーム5、5'、7、7'の間には、予め帯状あるいはシート状（以後総称して帯状と称す）に成形された、例えばパン生地等の食品生地9を搬送するための、第1コンベア装置15とその下流に大径の搬送ローラー13とその下流に第2のコンベア装置17を接続して設けてある。食品生地搬送手段としての搬送ローラー13に対向して、ローラー機構11を前記食品生地9の搬送路を間にして配置してある。

なお、ローラー機構11は上下動可能なサイドフレーム5'、7'に支持されたローラー機構11が図示しない上下動装置により上下動することにより、ローラー機構11と搬送ローラー13との間隔が変更可能である。

【0010】

この実施の形態においては、前記ローラー機構11、搬送ローラー13の前後に第1、第2のコンベア装置15、17によって前記食品生地9を水平に搬送し処理する場合について説明している。前記ローラー機構11、搬送ローラー13を搬送路の上下に対向して配置した場合について例示するが、食品生地9の搬送路が上下方向であって、食品生地9を上下方向に搬送しつつ処理する構成を採用する場合には、複数のローラー機構11、搬送ローラー13を食品生地9の搬送路を間にして水平方向に対向した構成としてもよい。

【0011】

前記一方のローラー機構11は、前記サイドフレーム5'、7'に軸受19、21を介して回転自在に支持された回転支持体の一部を構成する回転軸23に設けられており、回転軸23はサーボモータ等のごとき適宜のモータM1（第1の回転手段）と連動連結してある。

【0012】

より詳細には、前記ローラー機構11は、前記回転軸23に離隔して取り付けた一对の支持プレート11Pの間に、食品生地9に叩き作用を付与する一例として、複数の遊星ローラー11Rを回転自在に支持した構成である。上記複数の遊

星ローラー 11R は、前記回転軸 23 の軸心を中心とした同一円上に等間隔に配置してある。換言すれば、前記回転軸 23 の回転によって遊星ローラー 11R が移動するエンドレス状の移動軌跡上を、複数の遊星ローラー 11R が移動するように設けられているものである。

【0013】

したがって、本実施例において、前記モータ M1 を回転して前記回転軸 23 を例えば、矢印 A 方向に回転すると複数の遊星ローラー 11R はローラー機構 11 の下部において前記食品生地 9 の搬送方向に公転移動し、食品生地 9 の表面に作用して叩き作用を行うこととなる。

【0014】

遊星ローラー 11R が自転する回転手段について説明する。遊星ローラー 11R はその支持軸 11S に軸着されて一体となっておりとともに、支持軸 11S の一端には遊星ギヤ 11G が軸着されている。遊星ギヤ 11G は、回転軸 25 の外周に刻設されたギヤ 25G と噛み合うものである。回転軸 25 の中心の凹部には軸受 21 を設けており、その外周は軸受 27 に回転自在に支持されている。回転軸 25 の一端はサーボモータ等のごとき適宜のモータ M2 に連動連結している。

【0015】

したがって、モータ M2 が回転軸 25 を回転すると遊星ギヤ 11G が回転し、遊星ローラー 11R が各々自転するものであり、その自転の方向はモータ M2 による回転軸 25 の回転方向によって正方向、または逆方向に回転可能に設けられている。

【0016】

遊星ローラー 11R が回転軸 23 を中心に公転する方向 A とその速度 V1 はモータ M1 によって決定される。また、遊星ローラー 11R の自転する方向とその速度 V2 はモータ M2 とモータ M1 によって決定される。

【0017】

つまり、説明を簡単にするために、モータ M2 を停止し、モータ M1 により遊星ローラー 11R を時計方向に公転させると、ローラー 11R も遊星ギヤ 11G とギヤ 25G の噛み合いにより時計方向に自転しながら公転する。

このとき、モーターM2を回転させ、ギヤ25Gを時計方向に回転開始させ、徐々に回転数を増やして、ギヤ25Gを遊星ローラー11Rの公転速度と同じにすると、遊星ローラー11Rの自転は停止し、公転のみの回転となる。

【0018】

したがって、遊星ローラー11Rの公転移動速度V1と自転速度V2の合成されたものが、遊星ローラー11Rの表面の実際の速度V3となるものである。

【0019】

遊星ローラー11Rが公転する移動の方向、つまり上流方向から下流方向に移動するか、または、下流方向から上流方向に移動するかはモータM1の駆動によって決定され適宜選択可能である。さらにこの時の遊星ローラー11Rの自転方向、自転速度V2はモータM1、モータM2にによって設定されるものである。

【0020】

前記した遊星ローラー11Rの外周面の実際の速度V3は、遊星ローラー11Rの公転する移動速度V1と自転速度V2との合成された値となり、V1とV2の和がV3となる関係がある。そして、後述する搬送ローラー13の回転速度（外周面の速度）V4と上記速度V3を近似あるいは等しくなるように制御するものである。

【0021】

図1に基づき遊星ローラー11Rが下方で正方向（搬送方向と同方向または下流方向）に公転する例を説明する。モータM1によって、遊星ローラー11RはA方向に速度V1で公転するが、このときは図5に示すようにギヤ25Gを時計方向に回転させることにより遊星ローラー11Rに反時計方向の回転V2を付与する。V1とV2の速度を制御して、 $V1 - V2 = V3$ 、 $V3 = V4$ または、 $V3 \div V4$ または、 $V3 / V4 = \text{一定}$ となるようにするものである。

【0022】

次に図4に基づき遊星ローラー11Rが下方で逆方向（搬送方向と逆方向または上流方向）に公転移動する例を説明する。モーターM1によって遊星ローラー11RはA方向に速度V1で公転するが、このときは図6に示すようにギヤ25Gを反時計方向に回転させることにより遊星ローラー11Rに時計方向の回転V

2を付与する。 $V1$ と $V2$ の速度を制御して、 $V2 - V1 = V3$ 、 $V3 = V4$ または $V3 \div V4$ または、 $V3 / V4 = \text{一定}$ となるようにするものである。

【0023】

搬送ローラー13は、前記ローラー機構11と協働して食品生地9をたたくべく、第2のコンベア装置17の搬送速度の同速度で、サーボモータ等のごときモータM3により、搬送ローラー13の主軸を回転させるものである。30は各モータM1、M2、M3を制御するための制御装置である。

【0024】

以上説明したように、制御装置30により、モータM1とモータM2を制御することにより、食品生地9に対して遊星ローラー11Rの公転移動に伴う生地に対する叩き回数および、または遊星ローラー11Rの計算された自転速度によって食品生地に対して叩き量を変更しておこなうものである。

また、遊星ローラー11Rの公転移動の方向を変更して、食品生地に対して叩き方向を変更して行うものである。

【0025】

上記したごとく、食品生地に対する叩き量、およびまたは叩き方向を変更するのは、供給される食品の性状、例えば生地の発酵状態、発酵の進度、生地内の気泡の偏在、生地の硬軟、厚み等に応じて最適な叩き作用を行うためのものであり、これらの値は実験的に決定されるものである。

【0026】

この叩き作用は遊星ローラー機構の発明の実施の形態で説明しているが、特に遊星ローラー機構に限定されるものではなく、その他の構成例を以下の示す。その他の発明の実施の形態としては、本出願人の特許公告平成5-22490号公報の第1図に示されるような、与振板が上下動して生地に叩き作用を与えることができる。

【0027】

搬送ローラー13は大径であり、任意の位置に大径ローラー表面の付着物を取り除くための、スクレーパ40を設けている。このことによって、搬送されてくる食品生地は、常にローラーのきれいな表面が接触可能となっているので、生地

の粘着を防ぐことができる。大径にすることにより、ローラー表面のスクレーピングが容易となる。

【0028】

ローラー機構 11 と搬送ローラー 13 はその回転中心軸が同一鉛直面にはなく、ずれた態様としている。つまり、搬送ローラー 13 の軸心を通して搬送される食品生地 9 の搬送方向に対して直交する第 1 の平面 S1 と前記搬送ローラー 11 の軸心を通して食品生地 9 の搬送方向に対して直交する第 2 の平面 S2 は、食品生地 9 の搬送方向に位置ずれしている。前記第 2 の平面が上流側にずれているものである。

このような構成に配置すると、大径の搬送ローラー 13 に叩き処理された食品生地 9 が密着する面を大きくとることができ、第 1 のコンベア装置 15 より搬送ローラー 13 を速くするように速度差を設けた場合、食品生地 9 が搬送ローラー 13 の表面でスリップを減らして、食品生地 9 の厚みを変更する場合には伸長効果を高めることができるものである。

【0029】

さらに図 9 (C) にしめすように、ローラー機構 11 を搬送ローラー 13 より上流側に位置させることにより、食品生地 9 が間隔 T の部分への急激に食い込むことを抑えることができ、スムーズな叩きを行うことができる。

これは、第 1 のコンベア 15 と搬送ローラー 13 の速度差の調整と、ローラー機構 11 の上流側への位置ずらしを調整することにより、最適な叩き効果を選択することができる。

【0030】

ローラー機構 11 を搬送ローラー 13 に対して上流側へ位置をずらす手段としては、本出願人の特許公開昭和 61-100144 (特公昭 63-54333) に示すような手段で行うことができる。すなわち、ローラー機構 11 を支持するサイドプレート 5', 7' を搬送ローラー 13 に対して、食品生地 9 の搬送方向に移動可能とするようにして行うものである。

【0031】

また、食品生地 9 に対する叩き効果を助長するものとしては、搬送ローラー 13

をローラー機構 11 に対して接近離反するごとく振動を行うような構成とすることができる。すなわち、搬送ローラー 13 の回転主軸 14 と搬送ローラー 13 との間に、搬送ローラーを回転自在に支持する偏心部を設け、モーター M3 によって搬送ローラーを振動させ、別途搬送ローラーをモーター M4 にて回転させるような構成とするものである（図 10 参照）。

【0032】

本発明実施例におけるパン生地処理装置 1 の制御方法を説明する。先ず第 1 のコンベア装置 15 で搬入される食品生地 9 の厚み D_a と搬入速度 V_a を制御装置に入力する。

次に第 2 のコンベア装置 17 で搬出される食品生地 9 の所望厚み D_b と搬出速度 V_b を入力する。

このことによって、ローラー機構 11 と搬送ローラー 13 との間隔 T が処理される厚み D_b に対応して設定される。この間隔 T と D_b は同じ寸法であるが、例えば弾性のあるパン生地等では、パン生地の弾性戻りを考慮して、適宜 T をやや小さくすることを行う場合がある。

【0033】

ローラー機構 11 の回転制御は前記した如く、遊星ローラー 11R の表面速度 V_3 を、搬送ローラー 13 の表面速度 V_4 と一致するようにモータ M1, M2, M3 が制御装置によって駆動されるものである。

【0034】

遊星ローラー 11R の公転速度 V_1 の大小は食品生地 9 に付与する叩き回数に関係するものであり、例えば生地性状が（生地の硬軟、生地の厚みの大小等）、或いは生産速度に応じて叩き回数を増減することが考えられる。

この時、遊星ローラー 11R の公転速度 V_1 が上がった場合には、自転速度 V_2 が変化するので、搬送ローラーの速度 V_4 に対する遊星ローラー 11R の表面速度 V_3 を、搬送ローラー 13 の表面速度 V_4 との関係が一定（ $V_3 = V_4$ または、 $V_3 \div V_4$ または、 $V_3 / V_4 = \text{一定}$ ）となるように、モータ M2 を変速して遊星ローラー 11R の自転速度 V_2 を変更するものである。

【0035】

以上説明したような構成の本発明によれば、ローラー機構 13 の速度 V_4 と遊星ローラー 11R の外周速度 V_3 との関係を一定にした状態において、遊星ローラーの叩き回数を自由に変更することができ、多種多様の性状のパン生地を処理することができるものである。

こうすることによって、パン生地中に不均一に残留する気泡は外方に逸散して均一なグルテン組織を有するパン生地に準備されるものである。

パン生地はミキシング終了後から発酵は始まっているものであり、発酵の進度の違いによりパン生地のグルテン組織の強度も異なるものであるが、本発明の成形前処理操作を任意にその叩き効果を選択して行なう事により、パン生地の均質化が図れるものである。

【0036】

パン生地を薄く延展成形、巻き上げ、転圧、丸め等の各種成形を行うための事前処理として叩き効果によって、パン生地のゲルのネットワーク構造を変更して流動性を一定させ、後の各種成形処理を容易に行い、一定を品質のパンを生産することができる。

【0037】

さらには、ローラー機構への粘着を抑えることができるので、粘着防止の打粉（手粉）の使用を減らすことができる。つまり、 V_3 と V_4 が近似することにより遊星ローラー 11R と搬送ローラー 13 の間で食品生地 9 を瞬間的に挟圧するときに、ローラーと生地の間で生地粘着の原因となるスリップが生じないので、必要以上の打粉を削減することが可能となる。

【0038】

また、遊星ローラー 11R の表面速度 V_3 と大径の搬送ローラー 13 との表面速度 V_4 を一致させることができる。

また、遊星ローラー 11R の公転速度 V_1 を変更しても遊星ローラーの表面速度 V_3 と大径のローラー機構の表面速度 V_4 との関係を一定あるいは、任意に変更することができる。

【0039】

本発明実施例においては、遊星ローラー 11R を自転回転させる手段としては

遊星歯車機構として、遊星ギヤ 1 1 G がギヤ 2 5 G に対して外歯車で噛み合う例で示しているが、ギヤ 1 1 G を内歯車とし、その外側にリング状の回転自在の外歯車を設けるようにしてもよい。

【 0 0 4 0 】

その他の例としては、遊星ローラー 1 1 R の遊星ギヤの代わりに図 7 に示すようなタイミングプーリー 5 2 とタイミングベルト 5 1 を組み合わせることにより、タイミングベルト 5 2 をサーボモータのごときモータ M 4 により回転させると、遊星ローラー 1 1 R を自転させることが可能である。

【 0 0 4 1 】

遊星歯車機構を採用しないで行う遊星ローラー 1 1 R の回転手段のその他の例を図 8 に示す。

延展ローラー 1 1 の下方部分に遊星ローラーの回転のための駆動ベルト機構 6 0 を設けている。駆動ベルト 6 1 はサーボモータの如きモータ M 5 により回転する。そして、遊星ローラー 1 1 R の端部位置にはプーリ 6 2 が各々取り付けられている。遊星ローラー 1 1 R が下方に移動したときに、プーリ 6 2 が駆動プーリ 6 1 が摩擦接触することにより、遊星ローラー 1 1 R は自転回転するように駆動伝達されるものである。

【 0 0 4 2 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の処理装置によって、従来の問題点であった、パンの生産において、パン生地 of 諸条件が変化するしても、生産されるパンの品質に影響を最小限に抑えて、いつでも同様の品質のパンを得ることができるようにしたものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係る処理装置の説明図である。

【図 2】

本発明の実施の形態に係る処理装置の説明図である。

【図 3】

本発明の実施の形態に係る処理装置の説明図である。

【図 4】

本発明の実施の形態に係る処理装置の説明図である。

【図 5】

本発明の実施の形態に係る処理装置の遊星歯車機構の説明図である。

【図 6】

本発明の実施の形態に係る処理装置の遊星歯車機構の説明図である。

【図 7】

本発明の実施の形態に係る処理装置の遊星ローラー駆動のその他の説明図である。

【図 8】

本発明の実施の形態に係る処理装置の遊星ローラー駆動のその他の説明図である。

【図 9】

本発明の実施の形態に係る処理装置の説明図である。

【図 1 0】

本発明の実施の形態に係る処理装置の搬送ローラーのその他の実施例の説明図である。

【符号の説明】

1 …パン生地処理装置

3 …ベース

5 …サイドフレーム

7 …サイドフレーム

9 …食品生地

1 1 …ローラー機構

1 1 P …支持プレート

1 1 R …遊星ローラー

1 1 G …遊星ギヤ

1 3 …搬送ローラー

1 5 …第 1 のコンベア装置

1 7 …第 2 のコンベア装置

1 9 …軸受

2 1 …軸受

2 3 …回転軸

2 5 …回転軸

3 0 …制御装置

4 0 …スクレーパ

5 1 …タイミングベルト

5 2 …タイミングプーリー

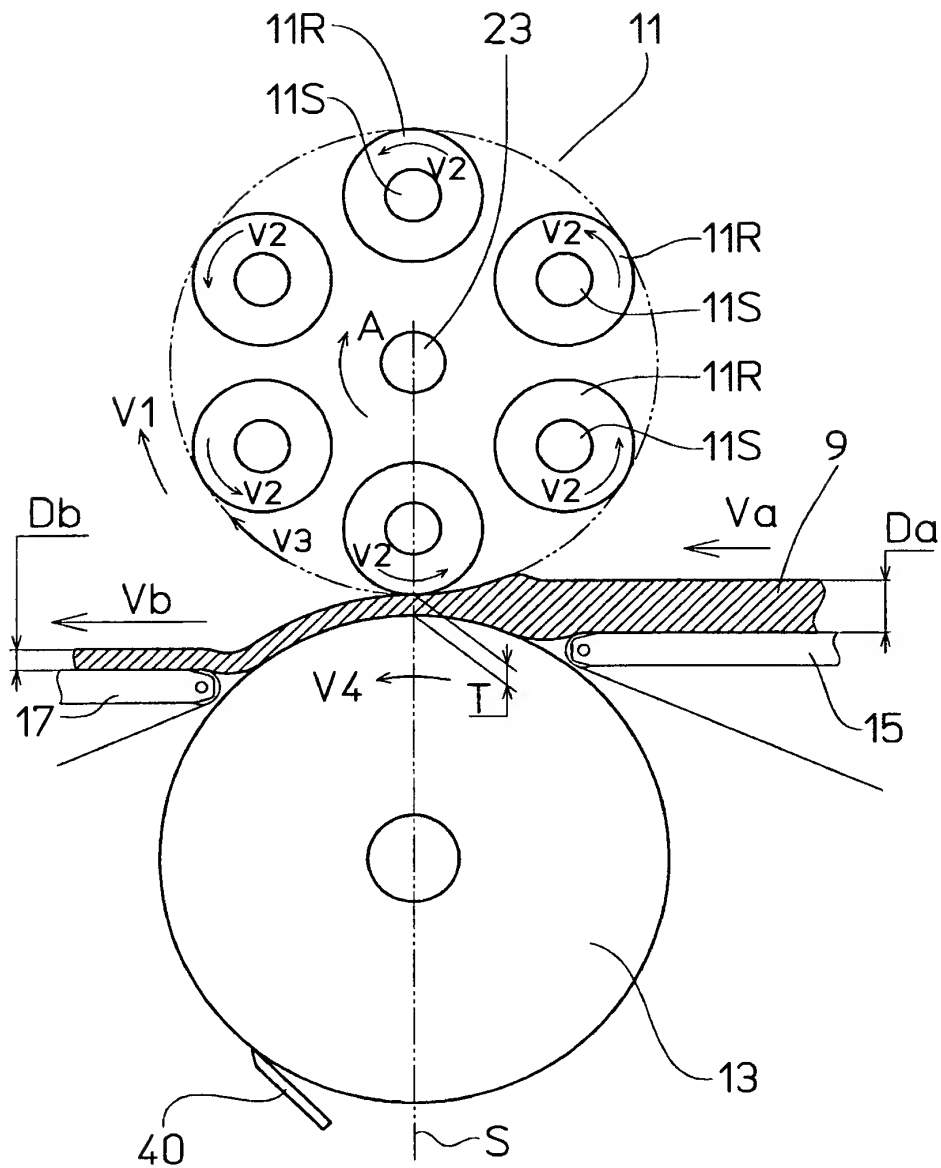
6 0 …駆動ベルト機構

6 1 …駆動ベルト

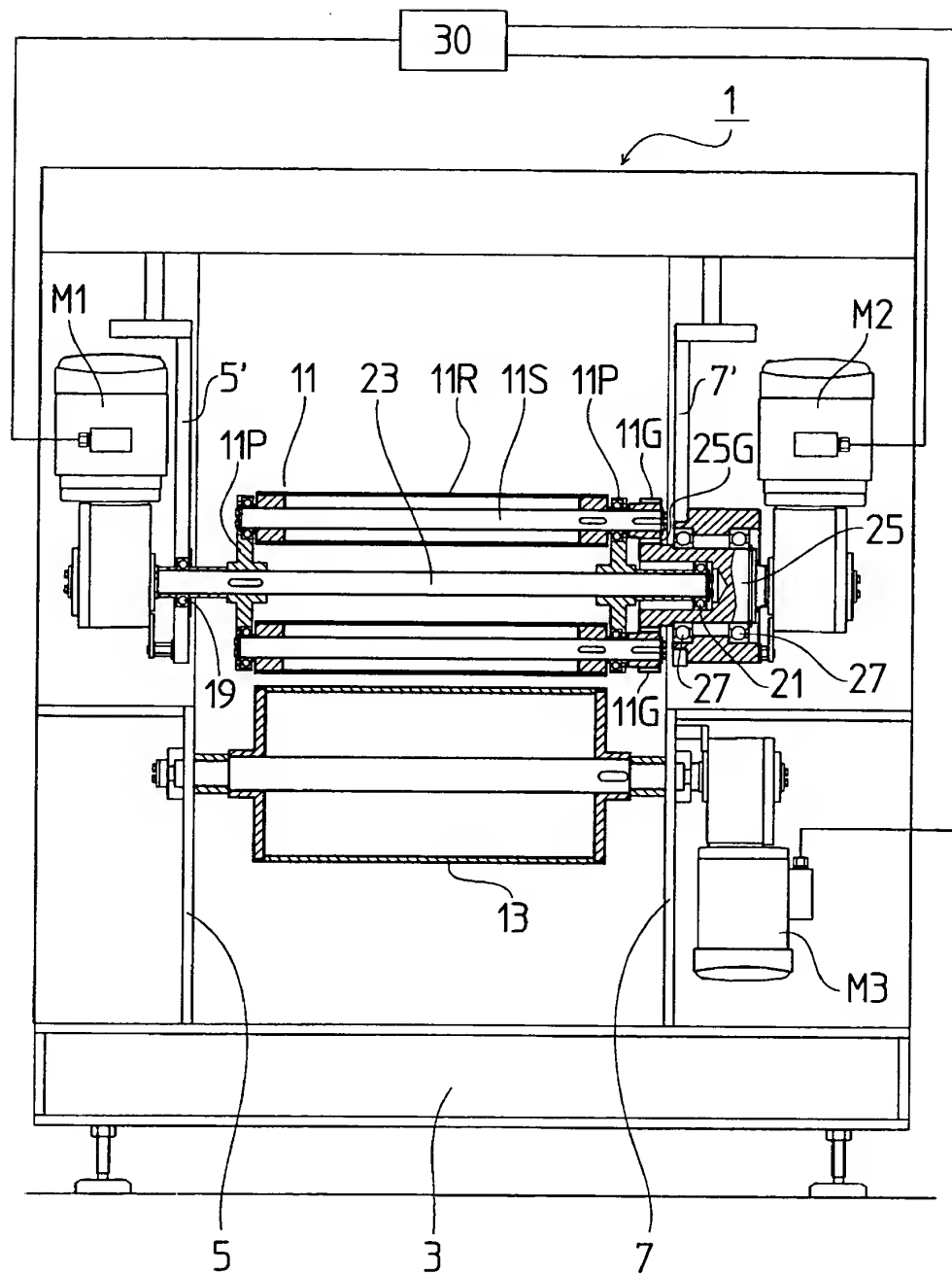
6 2 …プーリ

【書類名】 図面

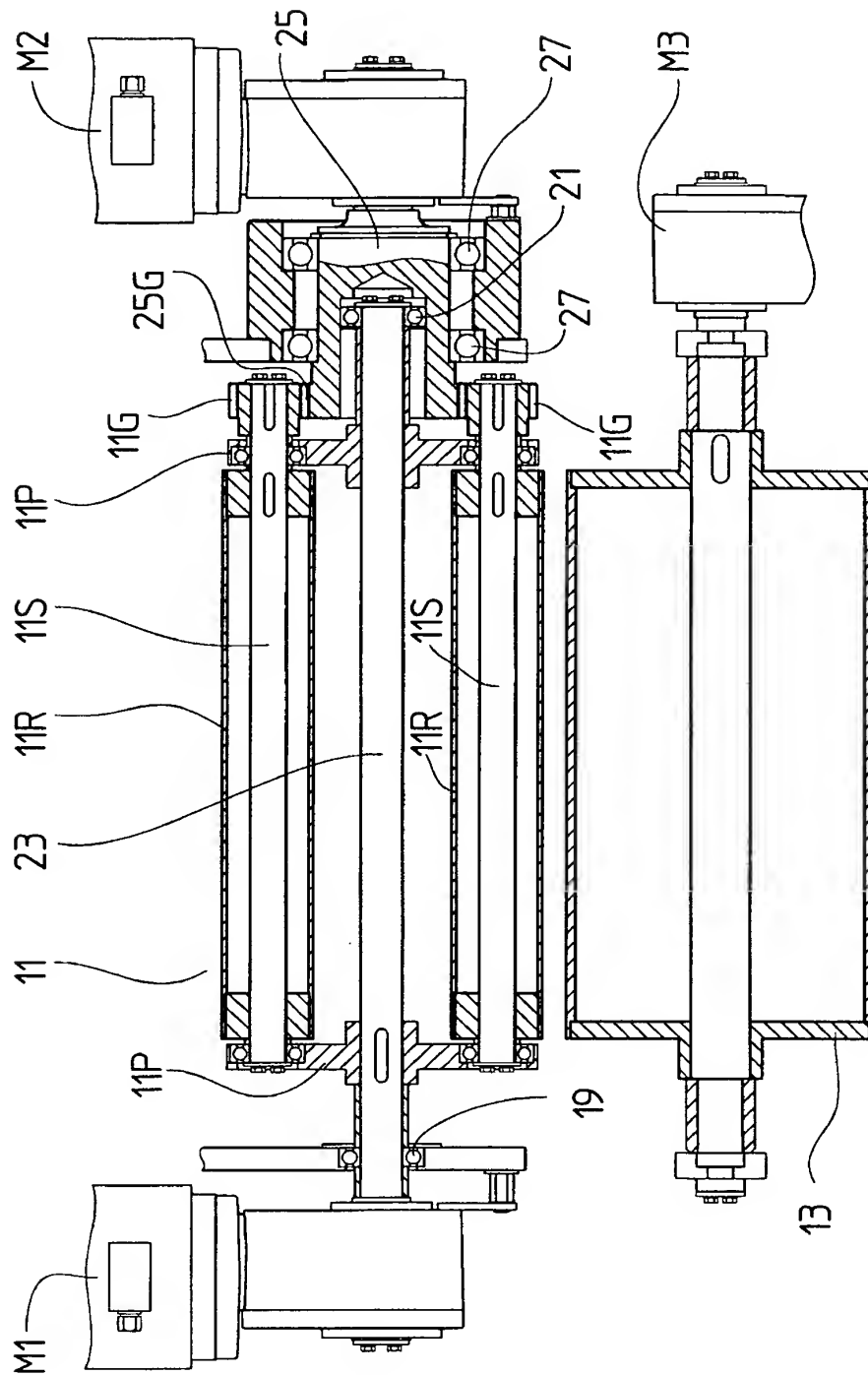
【図 1】



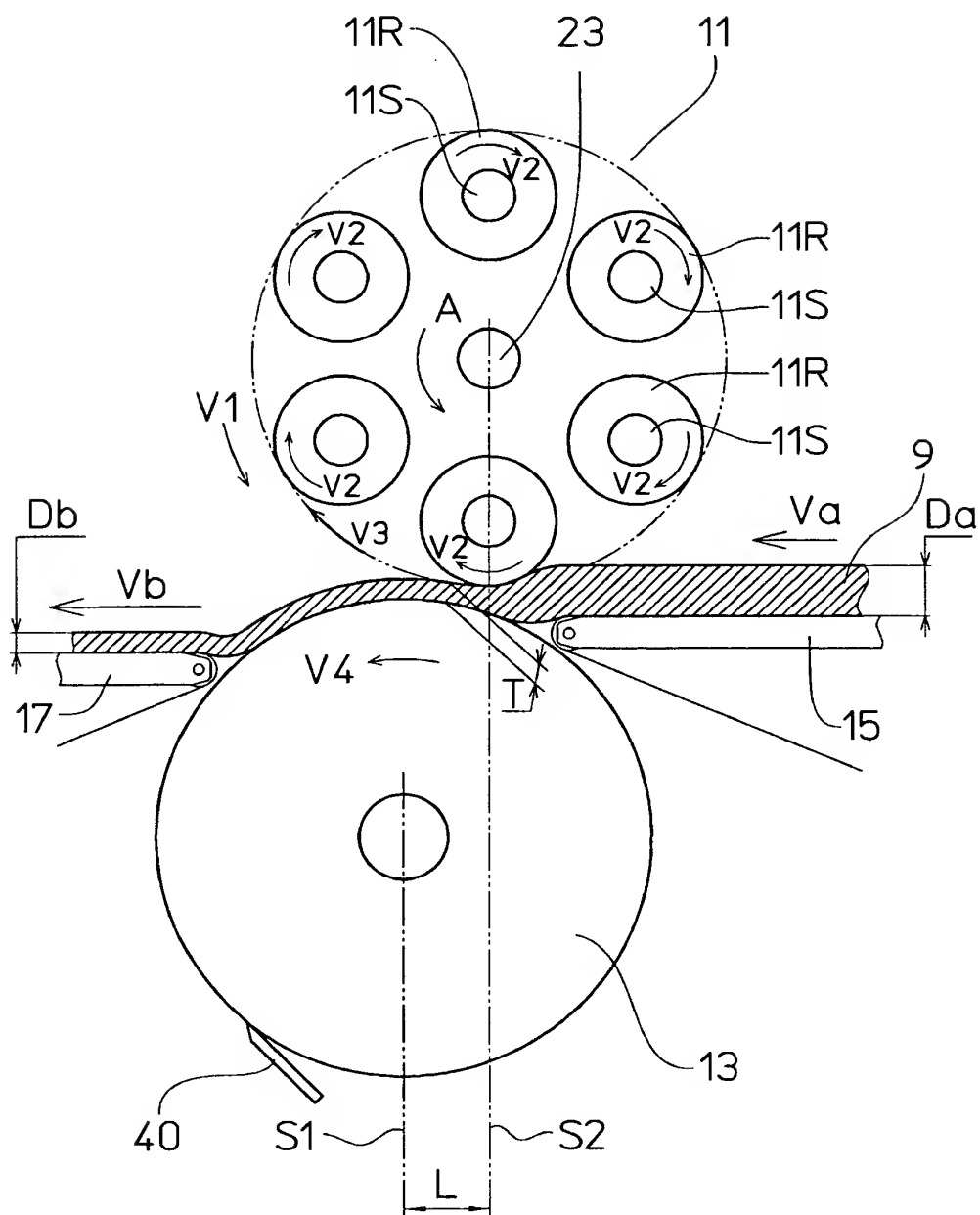
【図 2】



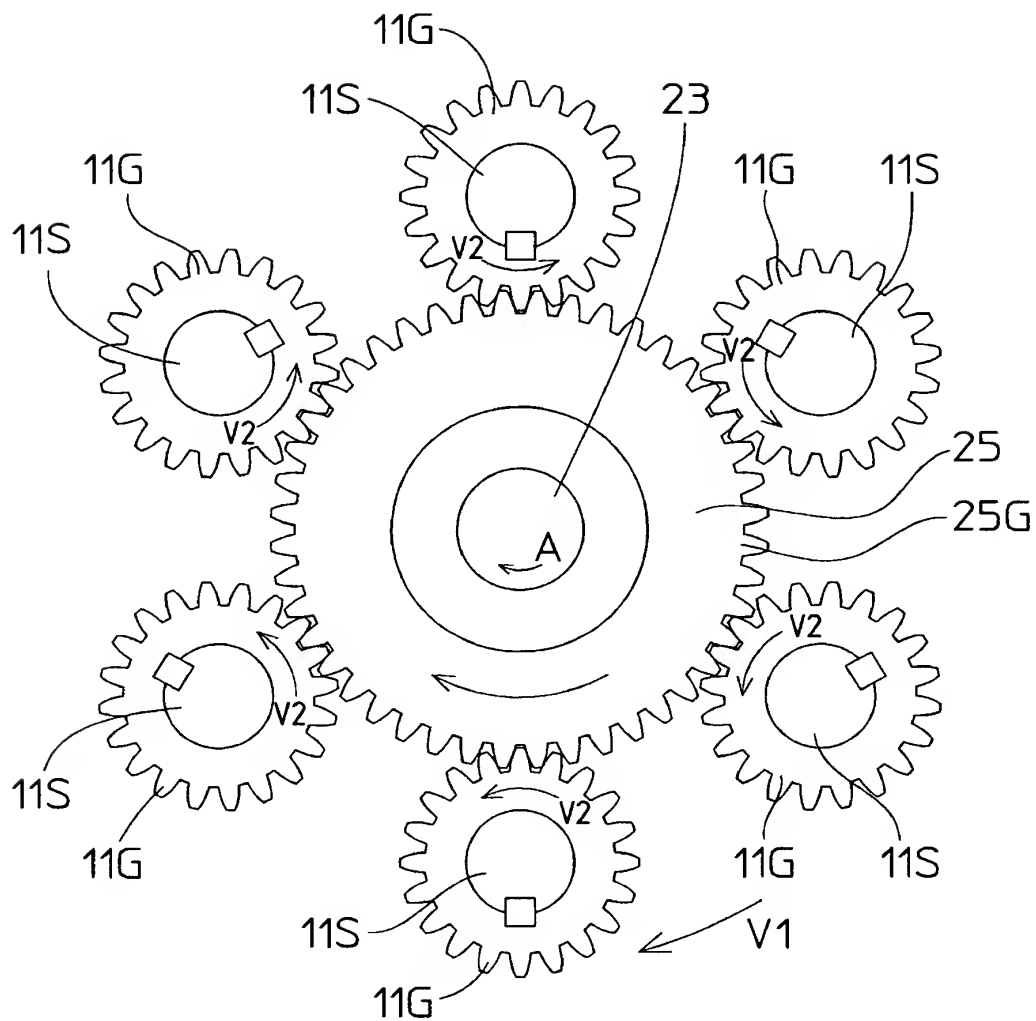
【図 3】



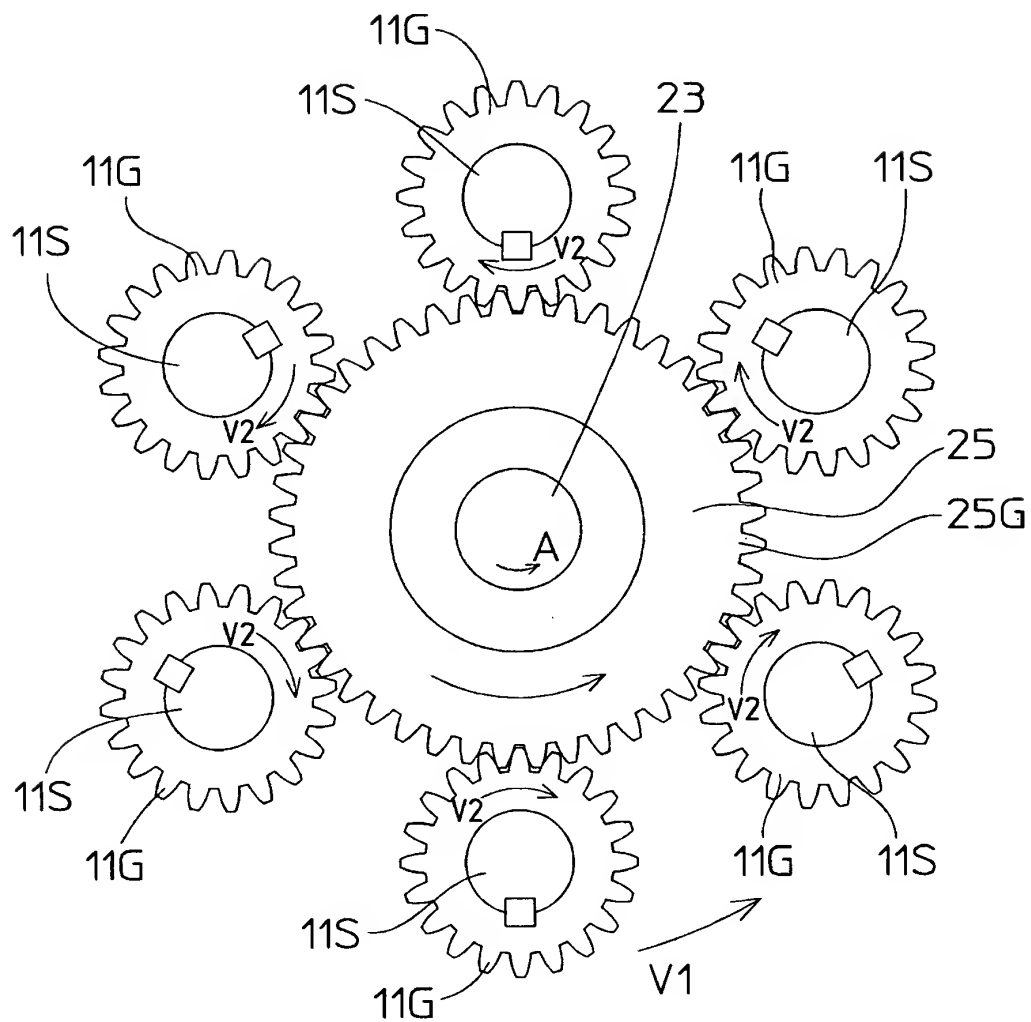
【図 4】



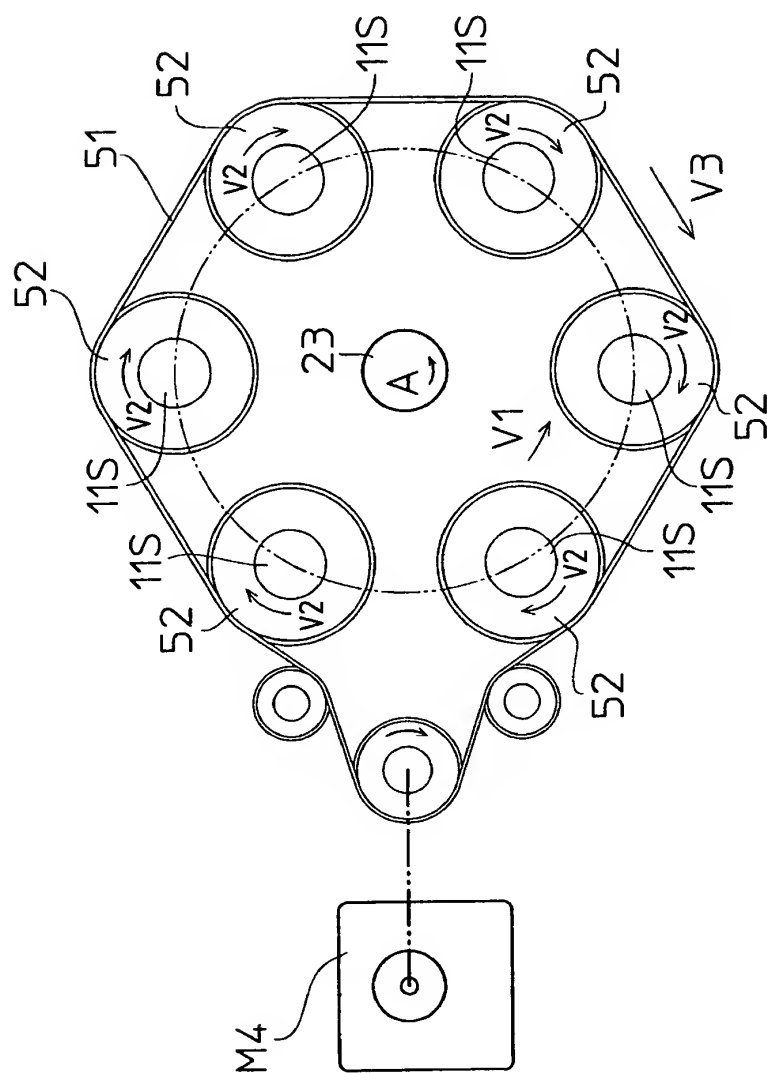
【図 5】



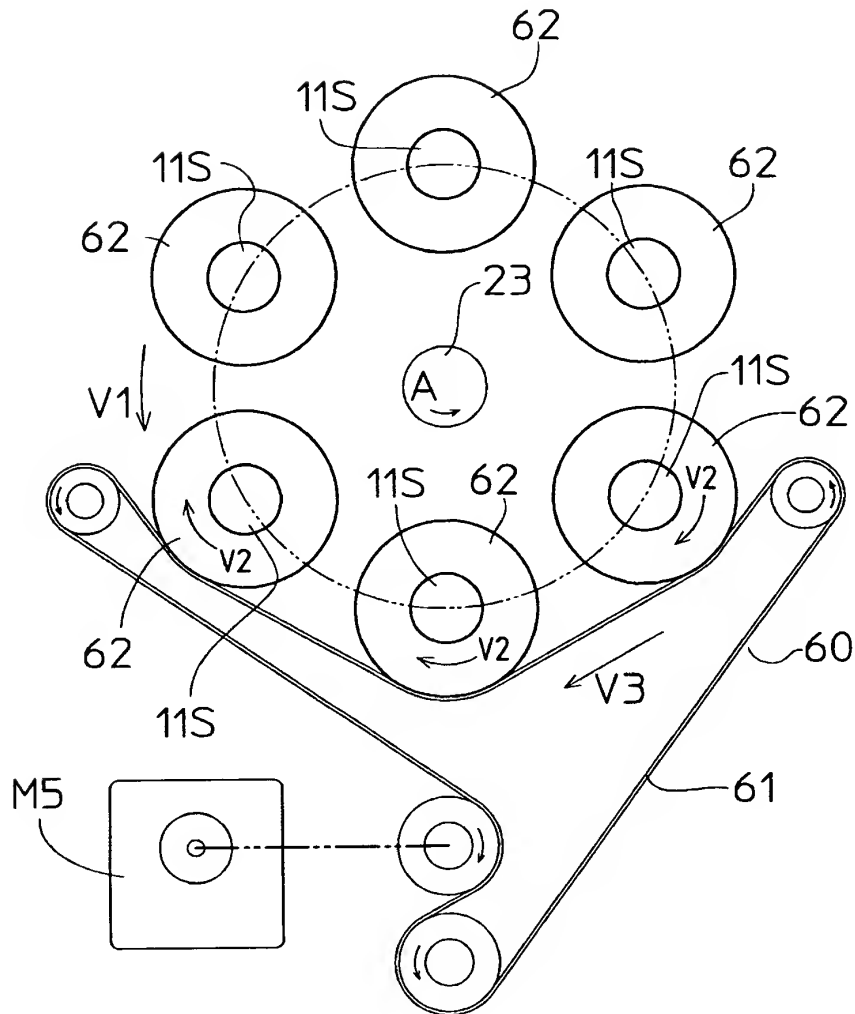
【図 6】



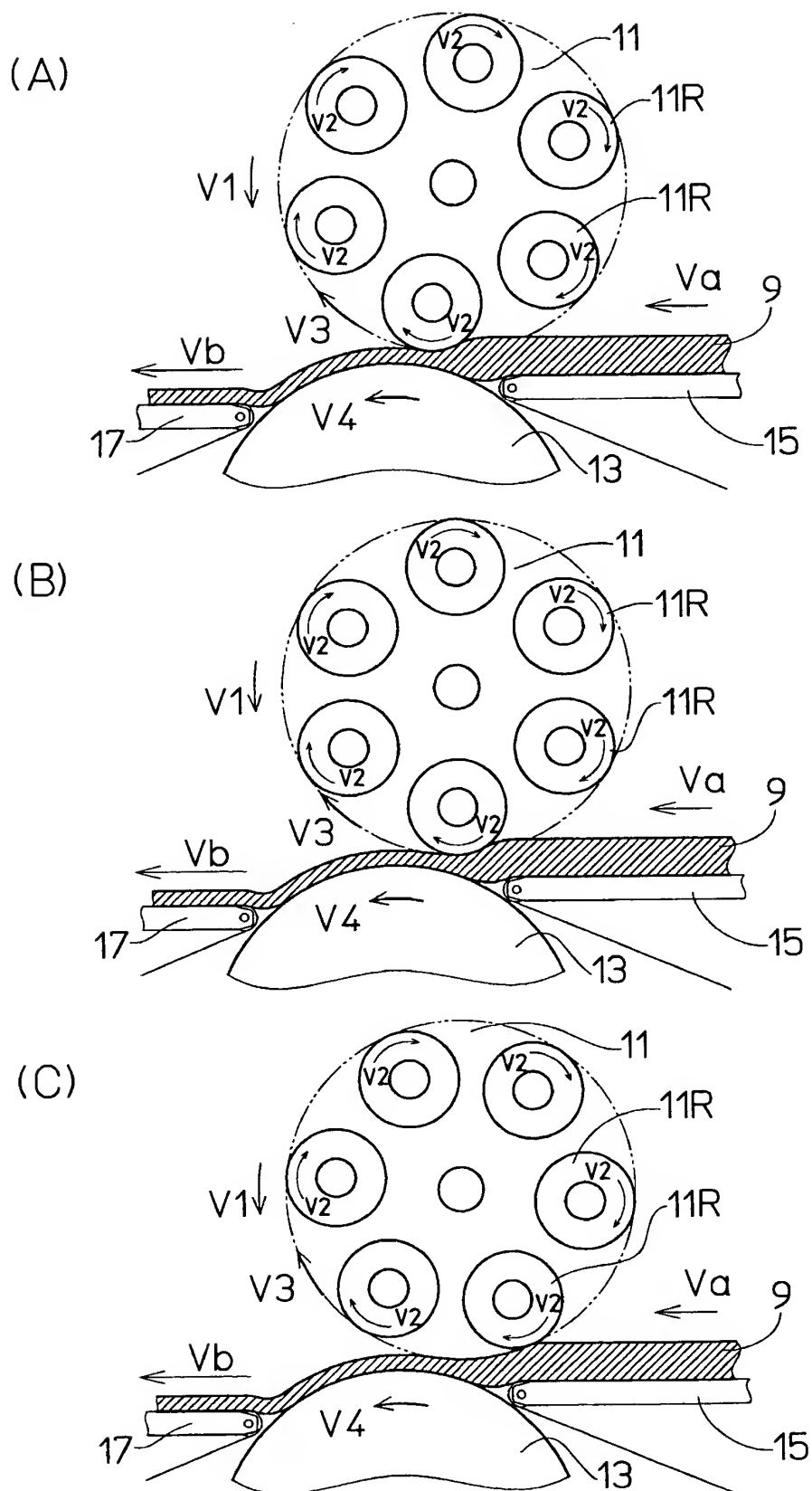
【図 7】



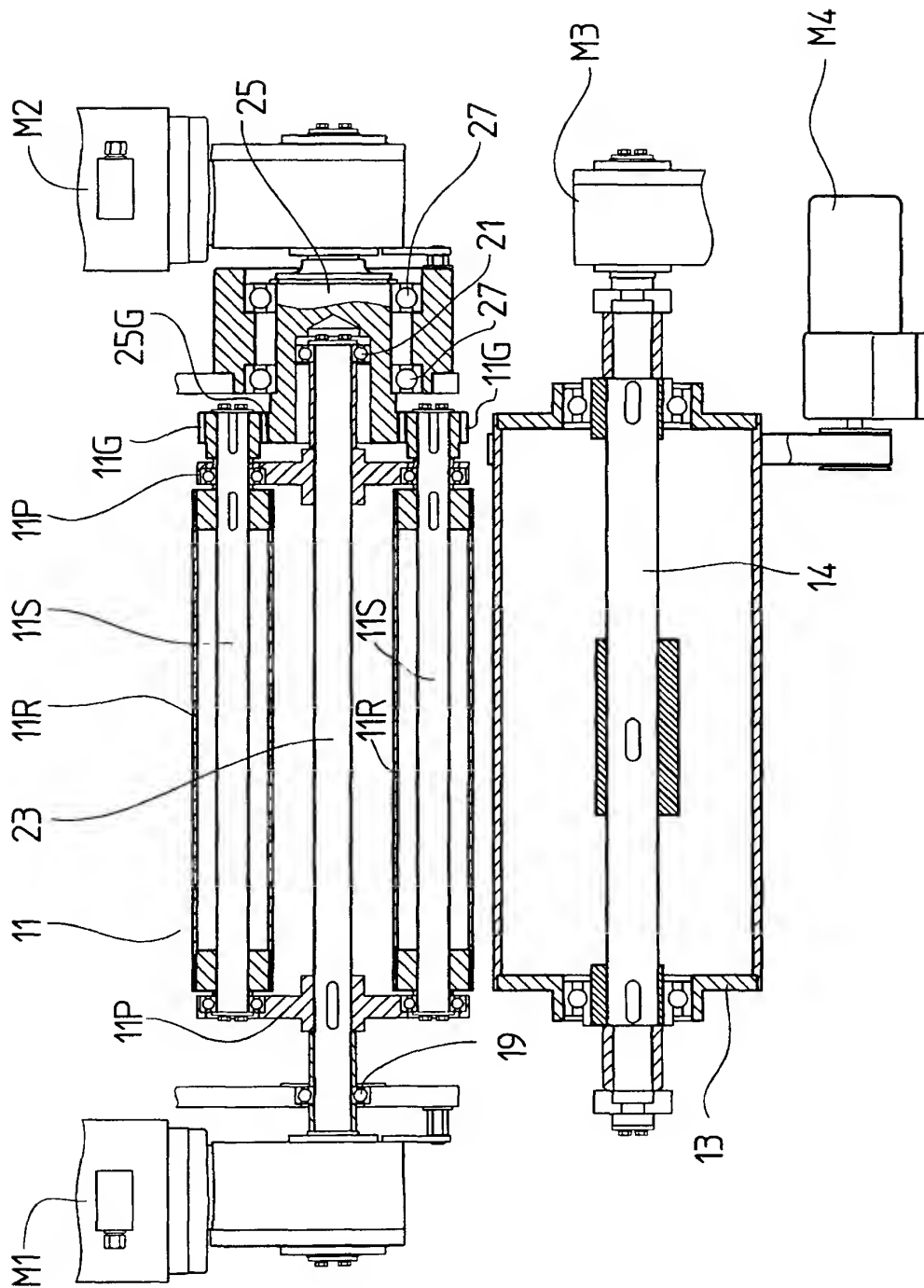
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パンの生産において、パン生地ゲルの構造を一定にして常に品質の安定したパン生地を各種成形工程前段階に提供する。

【解決手段】 パンの生産において、パン生地ゲルの構造が叩き等の振動や律動により流動化しやすくなるという性質を利用して、パン生地の各種成形段階の事前処理としてパン生地に対して生地叩きを付与し、この叩き効果を調節してパン生地の流動性を任意に変更することにより、常に一定の品質のパン生地を得ることが出来る。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 5 8 1 3 5
受付番号	5 0 2 0 1 3 1 6 4 2 8
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 4 年 9 月 4 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年 9月 3日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 2 5 8 1 3 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 1 5 9 2 4]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

栃木県宇都宮市野沢町 2 番地 3

氏 名

レオン自動機株式会社